

Docket No. 1232-5284

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Hirotaka SHIIYAMA

Group Art Unit: TBA

Serial No.: 10/776,776

Examiner: TBA

Filed: February 11, 2004

For: IMAGE SENSING APPARATUS AND CONTROL METHOD AND THEREFOR,
AND SUBJECT DETERMINATION APPARATUS, SUBJECT MANAGEMENT
APPARATUS AND CONTROL METHOD THEREFOR

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Convention Priority w/1 document
2. Certificate of Mailing
3. Return postcard receipt

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

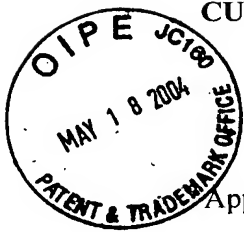
Dated: May 14, 2004

By:

Helen Tiger
Helen Tiger

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Hirotaka SHIYAMA

Group Art Unit: TBA

Serial No.: 10/776,776

Examiner: TBA

Filed: February 11, 2004

For: IMAGE SENSING APPARATUS AND CONTROL METHOD AND THEREFOR,
AND SUBJECT DETERMINATION APPARATUS, SUBJECT MANAGEMENT
APPARATUS AND CONTROL METHOD THEREFOR**CLAIM TO CONVENTION PRIORITY**Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in: Japan
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s): 2003-040190
Filing Date(s): February 18, 2003

Application(s) filed in: Japan
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s): 2003-044842
Filing Date(s): February 21, 2003

Application(s) filed in: Japan
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s): 2003-044843
Filing Date(s): February 21, 2003

Application(s) filed in: Japan
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s): 2003-071034
Filing Date(s): March 14, 2003

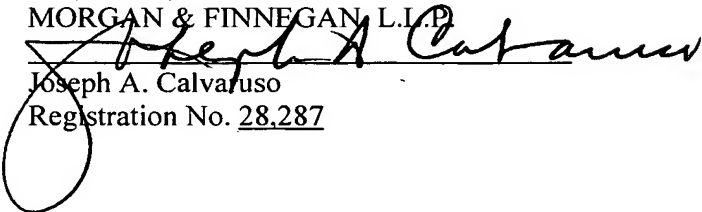


Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.

☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application
Serial No. _____, filed _____.

Dated: May 13, 2004.

Correspondence Address:
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
By: 
Joseph A. Calvaruso
Registration No. 28,287

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 1 4 日
Date of Application:

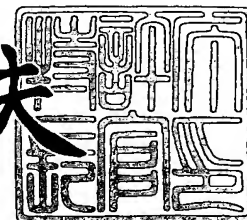
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 7 1 0 3 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 7 1 0 3 4]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 3 月 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 253564

【提出日】 平成15年 3月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 物品管理装置

【請求項の数】 1

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 椎山 弘隆

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090273

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 國分 孝悦

 【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 035493

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 物品管理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 物品に装着された、所定の情報を無線情報として送信可能な無線情報送信手段から取得された無線情報、及び上記物品を撮影して得られた画像情報を対にして記憶する記憶手段を用いた物品管理装置であって、

物品に装着された無線情報送信手段から無線情報を取得する情報取得手段と、
上記情報取得手段により取得される無線情報と、上記記憶手段に記憶されている無線情報とを比較する比較手段と、

上記比較手段で一致した無線情報がある場合、上記記憶手段からその無線情報と対にされている画像情報を読み出して画像を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする物品管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線タグから取得されるタグ I D と撮影により得られる画像情報を利用した物品管理装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来技術】

従来から、無線タグを物品に装着しておき、タグ I D をディテクタで読み取る商品管理が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開平 1 0 - 1 9 8 7 3 1 号公報

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の従来技術ではタグ I D をデータベース化して管理することは記載されているが、画像情報と組み合わせることによって更に機能をアップすることについては考慮されておらず、しかも画像情報のような付帯情報をタグ

ＩＤと共にどのようにして簡便に取得したり登録したりするかについて何ら考慮されていない。

【0005】

本発明は上記のような点に鑑みてなされたものであり、タグＩＤと画像情報を有効に利用した物品管理を可能とすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の物品管理装置は、物品に装着された、所定の情報を無線情報として送信可能な無線情報送信手段から取得された無線情報、及び上記物品を撮影して得られた画像情報を対にして記憶する記憶手段を用いた物品管理装置であって、物品に装着された無線情報送信手段から無線情報を取得する情報取得手段と、上記情報取得手段により取得される無線情報と、上記記憶手段に記憶されている無線情報とを比較する比較手段と、上記比較手段で一致した無線情報がある場合、上記記憶手段からその無線情報と対にされている画像情報を読み出して画像を表示する表示手段とを備えた点に特徴を有する。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

【0008】

（第１の実施の形態）

第１の実施の形態では、中身の見えない容器などの入れ物に入った物品の無線タグを検出し、その物品の画像を表示することにより、容器を開けなくても中にある物品がわかり、例えば忘れ物を防止することを可能とする物品管理について述べる。

【0009】

具体例として、カメラ、南京錠、メガネといった物品をバッグに入れて外出するような状況で、これらカメラ、南京錠、メガネの忘れ物を防ぐのに無線タグを利用する例について説明する。すなわち、カメラ、南京錠、メガネといった物品に予め無線タグを装着しておき、無線タグから取得される無線タグＩＤと、これ

らカメラ、南京錠、メガネを撮影して得られる画像とを対にして登録しておく（登録処理）。そして、外出先で無線タグIDを検出し、対応する画像を表示することにより、これらカメラ、南京錠、メガネがバッグの中に存在することを確認するというものである（検出処理）。

【0010】

上記のように第1の実施の形態における物品管理は、登録処理と検出処理によって成立する。以下、これら登録処理と検出処理について詳述する。

【0011】

（登録処理）

図1（a）には、本実施の形態の物品管理装置101を含むシステム全体の構成を示す。101は撮影機能を有する物品管理装置であり、携帯可能とされている。例えばデジタルカメラやカメラ付き携帯電話端末、ビデオカメラなどを利用して物品管理装置101が構成されるようにすればよい。また、102は物品（図示例はカメラ）、103は物品102に装着された所定の情報を記憶するとともに所定の情報を無線情報として送信する情報送信手段である無線タグである。

【0012】

物品管理装置101において、104は物品102を撮影するための撮影光学系としてのレンズ、105は無線タグ情報（無線タグID）を取得するための情報取得手段（無線タグ検出装置）である無線タグディテクタである。また、図1では図示しないが、物品管理装置101は液晶ディスプレイなどの表示部を備える。本実施の形態では、撮影ユニット及び情報取得手段を別々に有するものを説明したが、撮影ユニット及び情報取得手段を一体化しても良い。

【0013】

ここで、無線タグ情報とは、例を挙げれば物や場所などの特定が可能な一意なID情報である。近年、無線タグの具体例として、ミューチップと呼ばれる極小のシリコンチップで個体固有の番号情報などを記憶し、外部から電波を与えその誘導起電力により電力を得て個体固有の番号情報などを無線で受信可能とするデバイスが発表されている。ただし、この種の機能を実現可能な無線タグであれば特に限定されるものではない。

【0014】

無線タグ情報登録撮影モードを可能とする場合には、撮影前に予め物品102に無線タグ103を装着しておく。その装着方法としては、電波の発信を阻害しない位置に埋め込む、シールで貼着する、塗料に混ぜて塗布するなど様々な方法が存在する。他にも、物品102内部に無線タグ103が内蔵されていたり、物品102の一部に無線タグ103が添付或いは付加されていたりするもの、或いは物品102の上に載置されているものなどを含むが、本発明はこれらの装着方法に特に限定されるものではない。

【0015】

物品102の撮影と無線タグ情報の取得の両方を一連の動作で行うのに適するように、撮影とタグ情報受信のために物品管理装置101の姿勢を変えないで済むよう、物品102にレンズ104を向けた姿勢で、無線タグ103からの電波を十分な感度及び又は指向性を保つ位置（本実施形態ではレンズ104の近傍の装置の面であって、レンズ104と同じ面側の位置）に無線タグディテクタ105を配置する。もちろん、物品管理装置101の背面に無線タグディテクタ105が在ったとしても、指向性方向がレンズ104の撮影方向と同一或いは凡そ同一で且つ十分な感度が保たれる場合にはこれでも良い。

【0016】

また、図1（b）に示すように、複数の無線タグ103、106、107が存在する場合、ターゲット外の無線タグからの同時受信を避けるために、無線タグディテクタ105の検出部は所定角度の指向性を有し且つレンズ104の撮影方向と指向性方向が同一或いは凡そ同一であることが好ましい。

【0017】

また、通常小物の撮影に用いられるマクロ撮影は20cmから40cm程度の距離で行われるが、光学系光軸上でレンズから20cmから40cm程度の距離の位置に無線タグディテクタ202の指向性の軸が交差するような配置でも良い。

【0018】

図1（b）の例では、ターゲットとなる無線タグディテクタ105から出てい

る楕円（図中の点線）の大きさが指向性感度を表すが、無線タグ103が光学系光軸上で且つ無線タグの最大指向性方向との交点に存在するケースで、非ターゲットである無線タグ106、107からの電波に対する感度は小さく、これら無線タグ106、107からの影響は少なくなっている。

【0019】

図2は物品管理装置101の構成例を示すブロック図であり、104は撮影光学系、2はCCD撮像素子、CMOS撮像素子などの撮像手段としての撮像素子、3は撮像素子出力をAD変換しガンマ変換や色変換処理を行う信号処理回路、4は信号処理回路を介した信号を半導体メモリなどの着脱可能な記録媒体5の記録に適した信号に変換するための記録インターフェース回路である。105は無線タグ検出装置、7はシャッターリリース1などを含む操作部、8は装置の制御プログラムを記憶するためのRAMやEEPROM、9は画像表示や警告表示を行うための表示部、10は装置内の各回路を制御するための制御回路であり、CPUを内蔵している。

【0020】

以下、図3のフローチャートを参照して、物品管理装置101にて実行される登録処理の一例について説明する。ステップS301では、ユーザにより選択されるモードが通常撮影モードであるか無線タグ情報登録撮影モードであるかを判断する。モードの選択は、撮影モードにした状態で更に撮影モード用スイッチとは別のスイッチで切り替える方式でも良いし、通常のカメラのオート、マニュアルなどの回転式撮影モード選択スイッチ自体の選択肢に通常撮影モードと無線タグ情報登録撮影モードとが分かれている方式でも良い。

【0021】

上記ステップS301において通常撮影モードが選択された場合、ステップS302で無線タグ関連の処理は行わず撮影処理を行い、画像データ及び自動的に得られる日付などのメタデータを記憶する。すなわち、通常撮影モードの場合には無線タグディテクタの機能は無関係となり、通常の撮影と変わらないため、その詳しい説明を省略する。

【0022】

それに対して、上記ステップ S 3 0 1 において無線タグ情報登録撮影モードが選択された場合、ステップ S 3 0 3 に移って、撮像系をマクロ撮影モードに自動的に切り替える。無線タグを装着する物品は物品管理装置 1 0 1 の近傍にあると考えられるので、このように自動的に例えばマクロ撮影モードや近距離撮影モード（焦点距離の設定を無線タグディテクタの検出可能距離に対応した近距離にあわせたモード）に切り替えるようにすれば、ユーザの負担を軽減させることができる。

【0023】

次にステップ S 3 0 4 で無線タグディテクタ 1 0 5 が無線タグを励起する電波を発する。その起電力により無線タグは無線タグ情報を発信する。

【0024】

ステップ S 3 0 5 では、無線タグからの応答があるかどうかを判断する。無線タグからの応答があった場合、ステップ S 3 0 6 に移って、唯一の無線タグ情報をディテクトした場合であるか、或いは、複数の無線タグ情報をディテクトした場合であって、最も信号強度の強い無線タグ ID 信号の強さが 2 番目に強い無線タグ ID 信号の強さに対し事前に定めた差以上、或いは、事前に定めた倍率以上の強さであり、最も信号強度の強い無線タグ ID を決定することができる場合、無線タグ ID を一意に決定できたとし、無線タグをサーチするための通信が成功したとする。複数のタグが検出されても予め定めた特定グループのタグであれば複数検出されても通信成功と判断してもよい。

【0025】

上記ステップ S 3 0 6 において無線タグをサーチするための通信が成功したとされたならば、ステップ S 3 0 7 に移って、撮影 OK のステータスが例えばファインダー内部/本体の緑のランプ表示、更に或いは液晶表示部に表示され、或いは音声で警告メッセージを出す。

【0026】

ステップ S 3 0 8 で撮影ボタン（シャッターボタン）が押されたことを検知すると、ステップ S 3 0 9 で撮像処理を行い、ステップ S 3 1 0 で無線タグ情報と撮影した画像情報を対とするような情報形態として記憶する。なお、ステップ S 3

08で直ちに撮影ボタン（シャッターボタン）が押されない場合には、状況の変化も考えられるため、再びステップS304に戻って、無線タグ情報発信のサーチ処理の再処理を行う。

【0027】

ここで、対として記憶する情報スキーマとしては、例えば図4に示すようなデータベースDBがある。DBレコードは無線タグID401、撮影画像データ402、日付などの自動取得可能なメタデータ403が記憶される。撮影画像データそのものでなく、画像へのポインタとしての画像格納先のアドレスやファイルとしてのパス情報を記憶するスキーマでも構わない。

【0028】

このように、ユーザは無線タグ情報の検出状態を把握しながら、その成否に応じた対処が可能となる。

【0029】

ところで、上記ステップS305において無線タグ情報の取得が失敗である場合は、ステップS311に移って、画面表示、音或いは光で警告を行う。その警告内容は、無線タグ情報情報が検出できない或いは無線タグ情報源が複数あるなどであるが、ユーザフレンドリーな方法としては、無線タグ情報検出ができない場合には、無線タグ検出のコンディションを整えて最撮影するように画面表示や音或いは光で警告を行うようにすればよい。

【0030】

また、上記ステップS306において無線タグをサーチするための通信が成功したものの複数タグが検出され一意に特定できないとされたならば、ステップS312に移って、被写体を他の無線タグの影響が少ないところに移動する或いは物品管理装置101を接近させて無線タグの受信信号を強くさせるようなアドバイスをを行い、適正な撮影に導き再び半押しで通信が成功すれば撮像処理を、失敗すればアドバイスをを行う処理を再帰的に行うことも可能である。

【0031】

もちろん、ユーザフレンドリーでは無いが、ステップS311、S312において何ら警告を行わないで撮影ボタンを切れないようにする方法もある。

【0032】

以上述べたように物品の撮影と物品に装着した無線タグ情報の取得の両方を簡便な一連の動作で行うことが可能である。このような処理を、対象の物品（本例ではカメラ、南京錠、メガネ）に対して行い、これら3点の無線タグ情報と撮影画像データとを対にして登録し、データベース化しておく。

【0033】

（検出処理）

図5には、検出処理を行うときの様子を示す。同図に示すように、上述した登録処理がなされたカメラ502、南京錠503、メガネ504が中身の見えないバッグ501の中に入っている。

【0034】

以下、図6のフローチャートを参照して、物品管理装置101にて実行される検出処理の一例について説明する。物品管理装置101が検索モードに切り替えられた場合（ステップS601）、ステップS602で無線タグを励起する電波を発信するので、判定者（ユーザ）は物品管理装置101の無線タグディテクタ105をバッグ501に近づける。

【0035】

上記登録処理では、最も信号強度の強い無線タグ情報を決定できる場合に無線タグ情報を一意に決定する処理を行った（複数の無線タグ情報をディテクトした場合に、最も信号強度の強い無線タグID信号の強さが2番目に強い無線タグID信号の強さに対し事前に定めた差以上、或いは、事前に定めた倍率以上の強さである場合）が、検出処理では、複数の無線タグ情報の検出を可能とする。また、検出処理においては指向性を緩和するなどのデバイス面の工夫を行っても良い。

【0036】

ステップS603では無線タグID検出処理を所定時間行い、無線タグIDを検出できなかった場合（ステップS604）、ステップS605に移ってDBに登録された物品は無いとの画面表示や、音或いは光でユーザに通知する。

【0037】

無線タグ I Dを検出できた場合（ステップ S 6 0 4）、ステップ S 6 0 6 に移って先の登録処理で D B に記憶した無線タグ I D 群と比較処理を行う。そして、ステップ S 6 0 7 にて同一の無線タグ I D が存在していないと判断すれば、ステップ S 6 0 5 に移って D B に登録された物品は無いとの画面表示や、音或いは光でユーザに通知する。

【 0 0 3 8 】

上記ステップ S 6 0 7 にて同一の無線タグ I D が存在すると判断すれば、ステップ S 6 0 8 に移って同一の無線タグ I D の個数が単数であるか複数であるかを判断する。

【 0 0 3 9 】

ステップ S 6 0 8 にて複数であれば、ステップ S 6 0 9 にて同一の無線タグ I D 群に対応する撮影画像を順次読み出して、表示部 9 の画面を分割して縮小画像表示を行う。この場合に、同一の無線タグ I D の個数が多い場合には分割数を増やす、或いは、次ページ表示を行う。

【 0 0 4 0 】

本例の場合、カメラ 5 0 2、南京錠 5 0 3、メガネ 5 0 4 の 3 つの無線タグ I D が検出され、それら 3 つの無線タグ I D は全て D B に存在するので、図 7（a）に示すように分割画面に 3 つの撮影画像（カメラ 5 0 2、南京錠 5 0 3、メガネ 5 0 4 の画像）を表示する。ユーザはこれを見ることにより、カバン 5 0 1 を開けることなく、カメラ 5 0 2、南京錠 5 0 3、メガネ 5 0 4 がバッグ 5 0 1 の中にあることを瞬時に知ることが可能となり、忘れ物に気がつくことができる。

【 0 0 4 1 】

なお、画面を分割して縮小画像表示を行う以外にも、適当なインターバルで順次画面表示が切り替わるようにしてもよい。

【 0 0 4 2 】

また、ステップ S 6 0 8 にて単数であれば、ステップ S 6 1 0 にて同一の無線タグ I D に対応する撮影画像を読み出して、表示部 9 に画像表示を行う。もし、バッグ 5 0 1 にカメラ 5 0 2 しか入っていない場合には、図 7（b）に示すようにカメラ 5 0 2 の撮影画像のみの表示となる。

【 0 0 4 3 】**(第 2 の実施の形態)**

第 2 の実施の形態では、流通するような物品の無線タグを検出し、その物品の画像を表示或いは真贋判別の特徴となる部位の画像を表示することにより、無線タグの張り替えを検出したり、偽物の可能性を検出したりすることを可能とする物品管理について述べる。

【 0 0 4 4 】

具体例として、バッグのメーカーが製品（バッグ）を出荷する際に製品に予め無線タグを装着しておき、無線タグから取得される無線タグ ID と、バッグを撮影して得られる画像とを対にして登録しておく（登録処理）。そして、店舗側で無線タグ ID を検出し、対応する画像を表示することにより、流通過程で無線タグが張り替えられていないか、偽物に入れ替わっていないかを確認するというものである（検出処理）。

【 0 0 4 5 】

上記のように第 2 の実施の形態における物品管理は、登録処理と検出処理によって成立する。以下、これら登録処理と検出処理について詳述する。

【 0 0 4 6 】**(登録処理)**

図 8（a）には、本実施の形態の物品管理装置 8 0 1 を含むシステム全体の構成を示す。8 0 2 は撮影装置である。撮影装置 8 0 2 はバッグのメーカー側に存在し、インターネットなどのネットワーク 8 0 7 を介して店舗側にある物品管理装置 8 0 1 に接続する。また、8 0 3 は物品（図示例はバッグ）、8 0 4 は物品 8 0 3 に装着された所定の情報を記憶するとともに所定の情報を無線情報として送信する情報送信手段である無線タグである。

【 0 0 4 7 】

撮影装置 8 0 2 において、8 0 5 は物品 8 0 3 を撮影するための撮影光学系としてのレンズ、8 0 6 は無線タグ情報（無線タグ ID）を取得するための情報取得手段（無線タグ検出装置）である無線タグディテクタである。本実施の形態では、撮影ユニット及び情報取得手段を別々に有するものを説明したが、撮影ユニ

ット及び情報取得手段を一体化しても良い。

【0048】

ここで、無線タグ情報とは、例を挙げれば物や場所などの特定が可能な一意な ID 情報である。近年、無線タグの具体例として、ミューチップと呼ばれる極小のシリコンチップで個体固有の番号情報などを記憶し、外部から電波を与えその誘導起電力により電力を得て個体固有の番号情報などを無線で受信可能とするデバイスが発表されている。ただし、この種の機能を実現可能な無線タグであれば特に限定されるものではない。バッグのメーカは、ある製品に対して一意の無線タグ ID を持つ無線タグを大量に入手できるとする。

【0049】

無線タグ情報登録撮影モードを可能とする場合には、撮影前に予め物品 803 に無線タグ 804 を装着しておく。その装着方法としては、電波の発信を阻害しない位置に埋め込む、シールで貼着する、塗料に混ぜて塗布するなど様々な方法が存在する。他にも、物品 803 内部に無線タグ 804 が内蔵されていたり、物品 803 の一部に無線タグ 804 が添付或いは付加されていたりするもの、或いは物品 803 の上に載置されているものなどを含むが、本発明はこれらの装着方法に特に限定されるものではない。

【0050】

物品 803 の撮影と無線タグ情報の取得の両方を一連の動作で行うのに適するように、撮影とタグ情報受信のために撮影装置 803 の姿勢を変えないで済むよう、物品 803 にレンズ 805 を向けた姿勢で、無線タグ 804 からの電波を十分な感度及び又は指向性を保つ位置（本実施形態ではレンズ 805 の近傍の装置の面であって、レンズ 805 と同じ面側の位置）に無線タグディテクタ 806 を配置する。もちろん、撮影装置 802 の背面に無線タグディテクタ 806 が在ったとしても、指向性方向がレンズ 805 の撮影方向と同一或いは凡そ同一で且つ十分な感度が保たれる場合にはこれでも良い。

【0051】

また、図 8（b）に示すように、複数の無線タグ 804、808、809 が存在する場合、ターゲット外の無線タグからの同時受信を避けるために、無線タグ

ディテクタ 8 0 6 の検出部は所定角度の指向性を有し且つレンズ 8 0 5 の撮影方向と指向性方向が同一或いは凡そ同一であることが好ましい。

【 0 0 5 2 】

また、本実施の形態では物品 8 0 3 の特徴部分（例えばブランド名の入ったロゴプレートやタグ）を撮影するためにマクロ撮影を行うが、マクロ撮影は 2 0 c m から 4 0 c m 程度の距離で行われることが多く、光学系光軸上でレンズから 2 0 c m から 4 0 c m 程度の距離の位置に無線タグディテクタ 2 0 2 の指向性の軸が交差するような配置でも良い。

【 0 0 5 3 】

図 8（b）の例では、ターゲットとなる無線タグディテクタ 8 0 6 から出ている楕円（図中の点線）の大きさが指向性感度を表すが、無線タグ 8 0 4 が光学系光軸上で且つ無線タグの最大指向性方向との交点に存在するケースで、非ターゲットである無線タグ 8 0 8、8 0 9 からの電波に対する感度は小さく、これら無線タグ 8 0 8、8 0 9 からの影響は少なくなっている。

【 0 0 5 4 】

ここで、物品 8 0 3（バッグ）固有の特徴部分のマクロ撮影と無線タグ I D の取得の両方を一連の動作で行うために、無線タグ 8 0 4 の物品 8 0 3 への装着位置については、物品 8 0 3（バッグ）固有の特徴部分付近とするのが望ましい。このように特徴部分のマクロ撮影と無線タグ I D の取得の両方を一連の動作で行うことにより、簡便で、かつ、撮影画像と無線タグ I D の対応に不整合が生じないようにすることができる。

【 0 0 5 5 】

以下、図 9 のフローチャートを参照して、撮影装置 8 0 2 にて実行される登録処理の一例について説明する。なお、ステップ S 9 0 1 ～ S 9 1 2 での処理は、上記第 1 の実施の形態で説明した図 3 のフローチャートのステップ S 3 0 1 ～ S 3 1 2 での処理と同様なので、ここではその詳細な説明を省略する。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 9 1 0 で無線タグ情報と撮影した画像情報を対とするような情報形態として記憶した後、ステップ S 9 1 1 に移って、物品 8 0 3 固有の特徴部分の

位置、更には着眼点を説明する説明文のユーザ入力を受け付ける。

【0057】

例えば図10に示すように、撮影装置802は、画像表示部1001と、説明文表示部1002と、十字カーソル1003と、文字入力部1004とを備えている。ユーザは、十字カーソル1003を用いて説明文表示部1002を選択し、文字入力部1004を操作して、制限文字数内で物品の特徴部分の位置（図示例では「ブランド名の入ったロゴプレート」）、更には着眼点（「ブランド名の文字間隔に注意」）をテキスト入力する。また、文字入力部1004などを使用するのではなく、音声認識により音声を文字列に変換するような入力であってもよい。

【0058】

ここで、対として記憶する情報スキーマとしては、例えば図11に示すようなデータベースDBがある。DBレコードは無線タグID情報、画像へのポインタの他、日付などの自動取得可能なメタデータ、そして上記ユーザ入力された説明文のテキストデータが記憶されている。画像へのポインタは画像格納先のアドレスやファイルとしてのパス情報もあり、更に画像へのポインタではなく画像データ自身を記憶するスキーマでも構わない。

【0059】

以上述べたように物品の撮影と物品に装着した無線タグ情報の取得の両方を簡便な一連の動作で行い、これら対とされる撮影画像と無線タグ情報に、物品803固有の特徴部分の位置、更には着眼点を説明する説明文を対応付けることが可能である。

【0060】

（検出処理）

図12には、検出処理を行うときの様子を示す。物品管理装置801は上記メーカーのバッグを仕入れる店舗側に存在し、インターネットなどのネットワーク807を介して上記撮影装置802に接続する。物品管理装置801において、810は無線タグ情報（無線タグID）を取得するための情報取得手段（無線タグ検出装置）である無線タグディテクタ、811は画像などを表示する液晶ディス

プレイなどの表示部である。なお、撮影装置 802、物品管理装置 801 はいずれも無線タグ ID を取得する機能を共通に有することから、撮影装置 802、物品管理装置 801 とが同じ機種で、メーカ側及び店舗側それぞれに存在するような状況でもよい。

【0061】

上記のように撮影装置 802 において登録されたデータベースレコード情報（図 11 を参照）は、物品管理装置 801 にネットワーク 807 を介して転送される。転送に際しては、転送経路上でデータベースレコード情報に暗号化を施しておくのが望ましい。

【0062】

なお、図 8、12 では撮影装置 802 がネットワーク 807 に直接接続するよう図示したが、例えば実際の運用上では、撮影装置 802 で取得した無線タグ ID、画像データ、アノテーション（注釈）といったデータを図示しないメーカ側のウェブサーバにアップロードして、ウェブサーバ上のデータベースで管理し、店舗側の物品管理装置 801 等を介してアクセスして該データベースからデータを受け取るようにしてもよい。また、ネットワーク 807 を介して転送する例を説明したが、データベースレコード情報を記録する記録媒体をメーカ側から店舗側に渡すような形態であってもよい。

【0063】

図 13 は物品管理装置 801 の構成例を示すブロック図であり、4' は半導体メモリなどの着脱可能な記録媒体 5' をつなぐためのインターフェース回路である。810 は無線タグ検出装置、7' は各種操作のための操作部、8' は装置の制御プログラムを記憶するための RAM や EEPROM、811 は画像表示や警告表示を行うための表示部、10' は装置内の各回路を制御するための制御回路であり、CPU を内蔵している。

【0064】

以下、図 14 のフローチャートを参照して、物品管理装置 801 及びユーザにより実行される検出処理の一例について説明する。物品管理装置 801 が検索モードに切り替えられた場合（ステップ S1401）、ステップ S1402 で無線

タグを励起する電波を発信するので、判定者（ユーザ）は物品管理装置 801 の無線タグディテクタ 810 をバッグ 803 に近づける。

【0065】

ステップ S1403 では無線タグ ID 検出処理を所定時間行い、無線タグ ID を検出できなかった場合（ステップ S1404）、ステップ S1411 に移って、手元にあるバッグは DB に登録されたものと異なり偽物である可能性がある、或いは、無線タグが張り替えられている可能性がある旨を報告する画面表示や、音或いは光でユーザに通知する。

【0066】

無線タグ ID を検出できた場合（ステップ S1404）、ステップ S1406 に移って、先の登録処理で DB に記憶した無線タグ ID から検索し、検出された無線タグ ID と同一の無線タグ ID に対応するマクロ撮影画像と説明文（物品の特徴部分の位置、更には着眼点を説明する文字）を読み出して、表示部 811 に表示する。例えば、表示部 811 に、図 10 に示したような画像（ブランド名の入ったロゴプレートのマクロ撮影画像）と、説明文（「ロゴプレート、ブランド名の文字間隔に注意」）が表示される。

【0067】

ステップ S1407 にて、ユーザは、説明文を参照しつつ、実際にあるバッグのロゴプレートと、画像表示されているバッグの特徴部分（ロゴプレート）のマクロ撮影画像とを目視により比較し確認する。合致している場合、本物であると判断する（ステップ S1409）。もし合致していなければ、手元にあるバッグは DB に登録されたものと異なり偽物である可能性がある、或いは、無線タグが張り替えられている可能性があるとして判断する（ステップ S1408）。

【0068】

なお、第 2 の実施の形態では、登録処理時に撮影物固有の特徴部分の位置と着眼点を言葉で表現した説明文を付与し、判定処理時に撮影物固有の特徴点の位置と着眼点を言葉で表現した説明文を考慮して判定を行ったが、これらの処理を省略する実施も可能である。また、登録処理時に撮影物固有の特徴点の位置と着眼点を言葉で表現した説明文を付与しないことを許可する処理でも良く、登録処理

時に撮影物固有の特徴点の位置と着眼点を言葉で表現した説明文が無い場合には、判定者が被験物全体或いは着目すべき位置が限定されているかを自分で判断して目視して判定することになる。例えば、無線タグの張り替えなどのミスを検知したい場合には被験物全体の画像が写っていれば良く、特徴点の様なミクロな情報は不要である。

【0069】

(その他の実施の形態)

上述した実施の形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デバイスと接続された装置或いはシステム内のコンピュータに対し、上記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU或いはMPU）に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【0070】

また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体は本発明を構成する。そのプログラムコードの伝送媒体としては、プログラム情報を搬送波として伝搬させて供給するためのコンピュータネットワーク（LAN、インターネットなどのWAN、無線通信ネットワークなど）システムにおける通信媒体（光ファイバなどの有線回線や無線回線など）を用いることができる。

【0071】

さらに、上記プログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0072】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピ

ュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）或いは他のアプリケーションソフトなどと共に上述の実施の形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれることはいうまでもない。

【0073】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることはいうまでもない。

【0074】

なお、上記実施の形態において示した各部の形状及び構造は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0075】

例えば、上記各実施の形態では、無線タグIDに関して、電波による誘導起電力で動作電源を確保するタイプの例を挙げたが、無線タグ自身が内蔵電源を持ち、無線タグ情報を発信するものも存在する。この場合、無線タグに触れるなどにより、無線タグに無線タグ情報を発信させる。このような無線タグを用いる場合は、図3のステップS304や図9のステップS904での処理の代わりに、無線タグの電源をオンにする処理を追加する。

【0076】

以下、本発明の実施態様の例を列挙する。

（実施態様1） 物品に装着された、所定の情報を無線情報として送信可能な無線情報送信手段から取得された無線情報、及び上記物品を撮影して得られた画像情報を対にして記憶する記憶手段を用いた物品管理装置であって、

物品に装着された無線情報送信手段から無線情報を取得する情報取得手段と、

上記情報取得手段により取得される無線情報と、上記記憶手段に記憶されている無線情報とを比較する比較手段と、

上記比較手段で一致した無線情報がある場合、上記記憶手段からその無線情報と対にされている画像情報を読み出して画像を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする物品管理装置。

【 0 0 7 7 】

(実施態様 2) 上記情報取得手段は、複数の無線情報送信手段から無線情報を取得可能であることを特徴とする実施態様 1 に記載の物品管理装置。

【 0 0 7 8 】

(実施態様 3) 上記表示手段は、上記比較手段で一致した無線情報が複数ある場合、各無線情報と対にされている画像情報による画像を分割表示することを特徴とする実施態様 1 又は 2 に記載の物品管理装置。

【 0 0 7 9 】

(実施態様 4) 上記表示手段は、上記比較手段で一致した無線情報が複数ある場合、各無線情報と対にされている画像情報による画像を順次表示することを特徴とする実施態様 1 又は 2 に記載の物品管理装置。

【 0 0 8 0 】

(実施態様 5) 上記比較手段で一致した無線情報がない場合に通知を行う通知手段を備えたことを特徴とする実施態様 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の物品管理装置。

【 0 0 8 1 】

(実施態様 6) 物品を撮影する際に、その物品に装着された無線情報送信手段から無線情報を取得して、その無線情報と撮影した画像情報とを対にして記憶する撮影装置が一体化されていることを特徴とする実施態様 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の物品管理装置。

【 0 0 8 2 】

(実施態様 7) 物品を撮影する際に、その物品に装着された無線情報送信手段から無線情報を取得するとき、一定条件の下で唯一の無線情報送信手段からの無線情報のみを取得することを特徴とする実施態様 6 に記載の物品管理装置。

【 0 0 8 3 】

(実施態様 8) 携帯可能な機器により構成されることを特徴とする実施態様 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の物品管理装置。

【 0 0 8 4 】

(実施態様 9) 上記記憶手段には、上記対にされた無線情報及び画像情報それぞれに説明文が付加されており、

上記表示手段は、画像とともに、その画像に付加された説明文を表示することを特徴とする実施態様 1 に記載の物品管理装置。

【 0 0 8 5 】

(実施態様 1 0) 上記物品を撮影して得られた画像は該物品の一部を撮影したマクロ撮影によるものであり、

上記説明文として撮影部位に関する説明が記載されていることを特徴とする実施態様 9 に記載の物品管理装置。

【 0 0 8 6 】

(実施態様 1 1) 物品に装着された、所定の情報を無線情報として送信可能な無線情報送信手段から取得された無線情報、及び上記物品を撮影して得られた画像情報を対にして記憶する記憶手段と、物品に装着された無線情報送信手段から無線情報を取得する情報取得手段と、上記情報取得手段により取得される無線情報と、上記記憶手段に記憶されている無線情報とを比較する比較手段と、上記比較手段で一致した無線情報がある場合、上記記憶手段からその無線情報と対にされている画像情報を読み出して画像を表示する表示手段とを用いて、上記表示手段に表示された画像に基づいて物品を管理することを特徴とする物品管理方法。

【 0 0 8 7 】

(実施態様 1 2) 上記情報取得手段を用いて、中身の見えない入れ物に入った物品に装着された無線情報送信手段から無線情報を取得することを特徴とする請求項 1 1 に記載の物品管理方法。

【 0 0 8 8 】

(実施態様 1 3) 上記表示手段には、上記比較手段で一致した無線情報が複

数ある場合、各無線情報と対にされている画像情報による画像を分割表示させることを特徴とする実施態様 1 1 又は 1 2 に記載の物品管理方法。

【0 0 8 9】

(実施態様 1 4) 上記表示手段には、上記比較手段で一致した無線情報が複数ある場合、各無線情報と対にされている画像情報による画像を順次表示させることを特徴とする実施態様 1 1 又は 1 2 に記載の物品管理方法。

【0 0 9 0】

(実施態様 1 5) 上記比較手段で一致した無線情報がない場合に通知を行う通知手段を用いることを特徴とする実施態様 1 1 ～ 1 4 のいずれか 1 項に記載の物品管理方法。

【0 0 9 1】

(実施態様 1 6) 上記記憶手段に対して記憶された無線情報及び画像情報は、物品を撮影する際に、その物品に装着された無線情報送信手段から無線情報を取得して、その無線情報と撮影した画像情報とを対にして記憶する撮影装置を用いて取得したものであることを特徴とする実施態様 1 1 ～ 1 5 のいずれか 1 項に記載の物品管理方法。

【0 0 9 2】

(実施態様 1 7) 物品を撮影する際に、その物品に装着された無線情報送信手段から無線情報を取得するとき、一定条件の下で唯一の無線情報送信手段からの無線情報のみを取得することを特徴とする実施態様 1 6 に記載の物品管理方法。

【0 0 9 3】

(実施態様 1 8) 上記すべての手段を備えた携帯可能な機器を用いることを特徴とする実施態様 1 1 ～ 1 7 のいずれか 1 項に記載の物品管理方法。

【0 0 9 4】

(実施態様 1 9) 物品に装着された、所定の情報を無線情報として送信可能な無線情報送信手段から取得された無線情報、及び上記物品を撮影して得られた画像情報を対にして記憶する記憶手段を用いた物品管理をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムであって、

物品に装着された無線情報送信手段から無線情報を取得する処理と、
上記情報取得処理により取得される無線情報と、上記記憶手段に記憶されている無線情報とを比較する処理と、
上記比較処理で一致した無線情報がある場合、上記記憶手段からその無線情報と対にされている画像情報を読み出して画像を表示する処理とを実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【 0 0 9 5 】

(実施態様 2 0) 実施態様 1 9 に記載のコンピュータプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【 0 0 9 6 】

【発明の効果】

以上述べたように本発明によれば、物品に装着された無線タグなどの無線情報送信手段から取得されたタグ I D などの無線情報、及び物品を撮影して得られた画像情報を対にして記憶した記憶手段を用い、ある物品に装着された無線タグから無線情報を取得して、上記記憶手段に記憶されている無線情報とを比較し、一致した無線情報がある場合に画像を表示することにより、無線情報と画像情報を有効に利用した物品管理が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 の実施の形態の物品管理装置 1 0 1 を含むシステム全体の構成を示す図である。

【図 2】

物品管理装置 1 0 1 の構成例を示すブロック図である。

【図 3】

第 1 の実施の形態での登録処理の一例について説明するためのフローチャートである。

【図 4】

情報スキーマの一例を示す図である。

【図 5】

検出処理を行うときの様子を示す図である。

【図 6】

第 1 の実施の形態での検出処理の一例について説明するためのフローチャートである。

【図 7】

表示例を示す図である。

【図 8】

第 2 の実施の形態の物品管理装置 8 0 1 を含むシステム全体の構成を示す図である。

【図 9】

第 2 の実施の形態での登録処理の一例について説明するためのフローチャートである。

【図 1 0】

撮影装置 8 0 2 の外観図である。

【図 1 1】

情報スキーマの一例を示す図である。

【図 1 2】

検出処理を行うときの様子を示す図である。

【図 1 3】

物品管理装置 8 0 1 の構成例を示すブロック図である。

【図 1 4】

第 2 の実施の形態での検出処理の一例について説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

1 0 1、8 0 1	物品管理装置
1 0 2、8 0 3	物品
1 0 3、8 0 4	無線タグ
1 0 4、8 0 5	レンズ
1 0 5、8 0 6、8 1 0	無線タグディテクタ

8 0 2

撮影装置

8 0 7

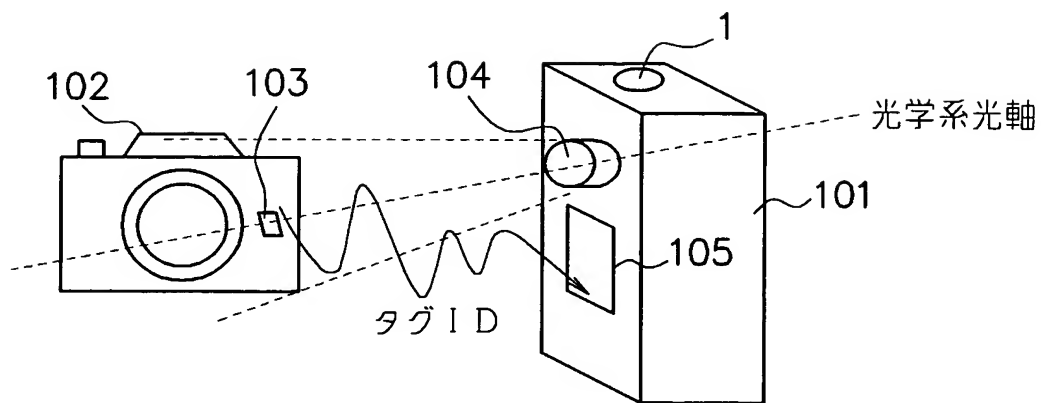
ネットワーク

9、8 1 1

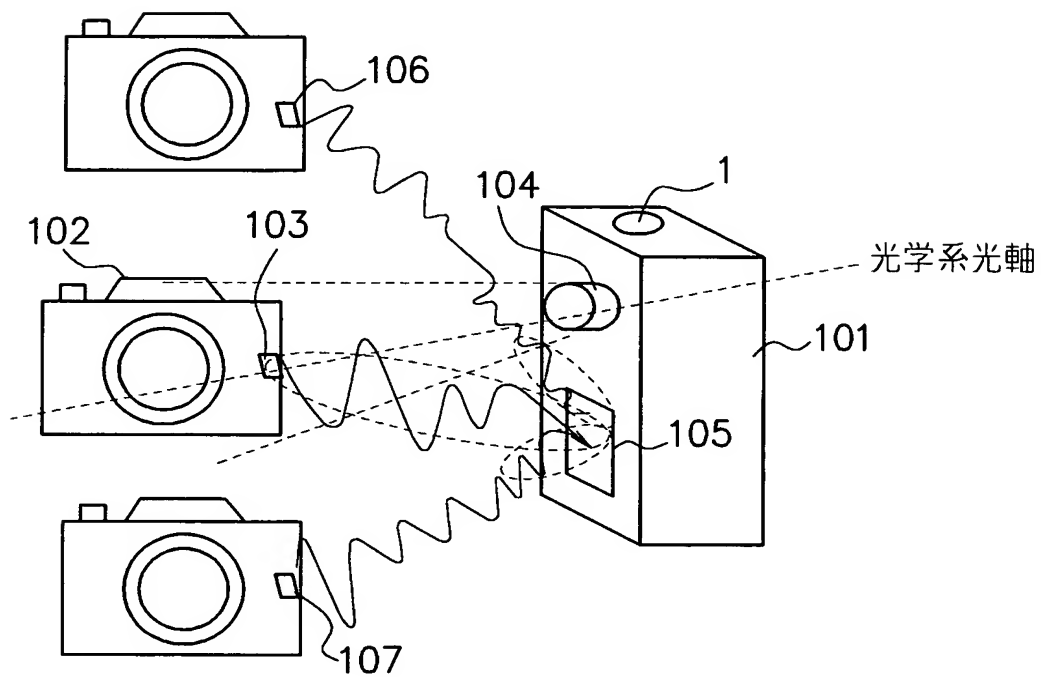
表示部

【書類名】 図面

【図 1】

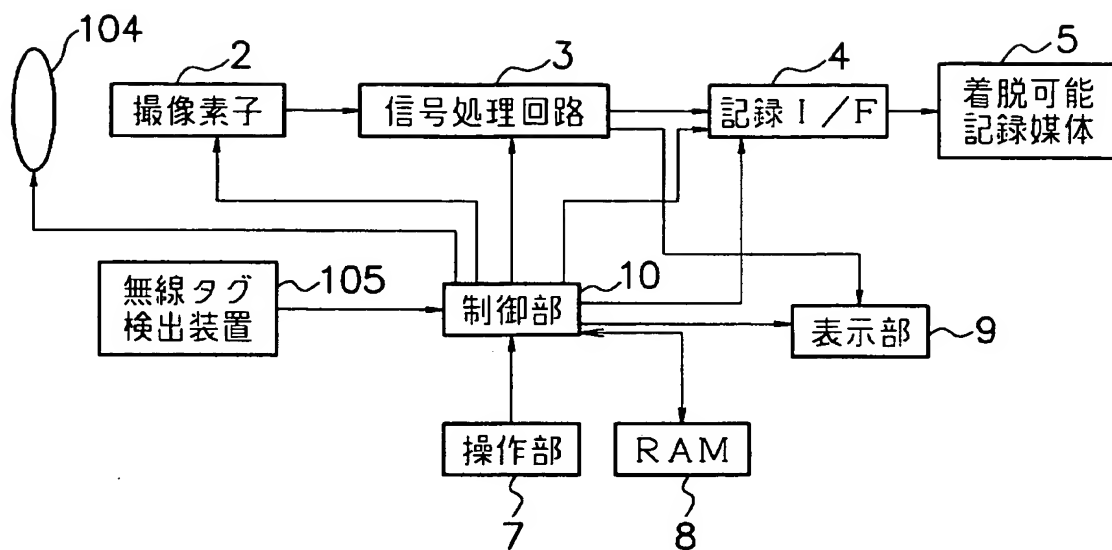


(a)

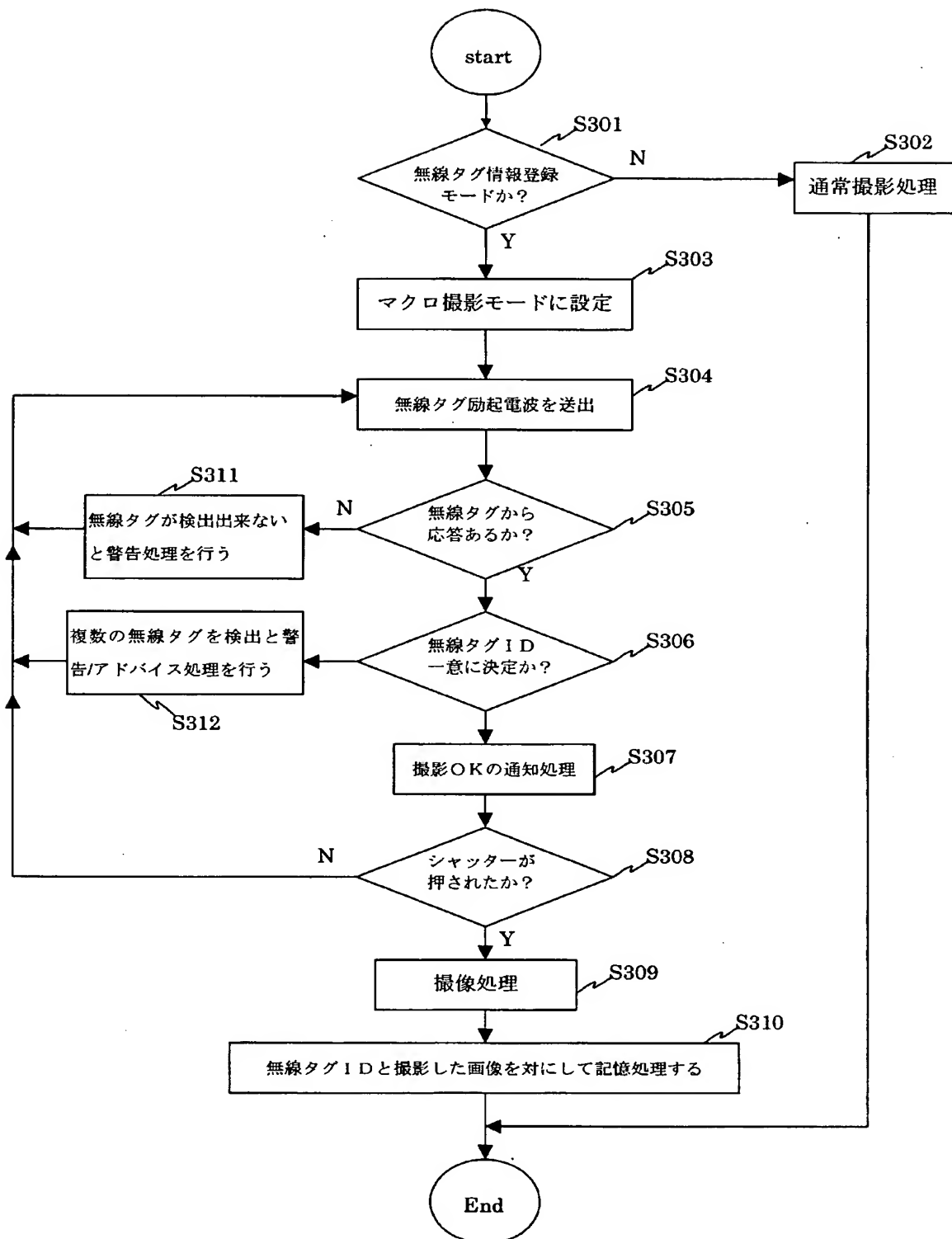


(b)




【図 2】



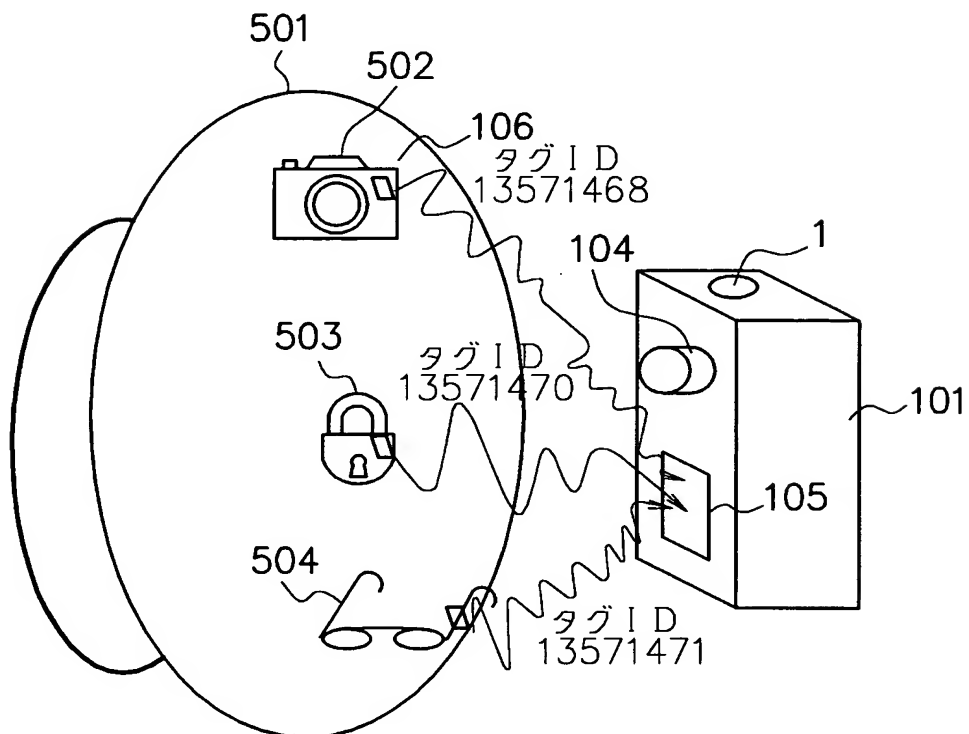
【図 3】



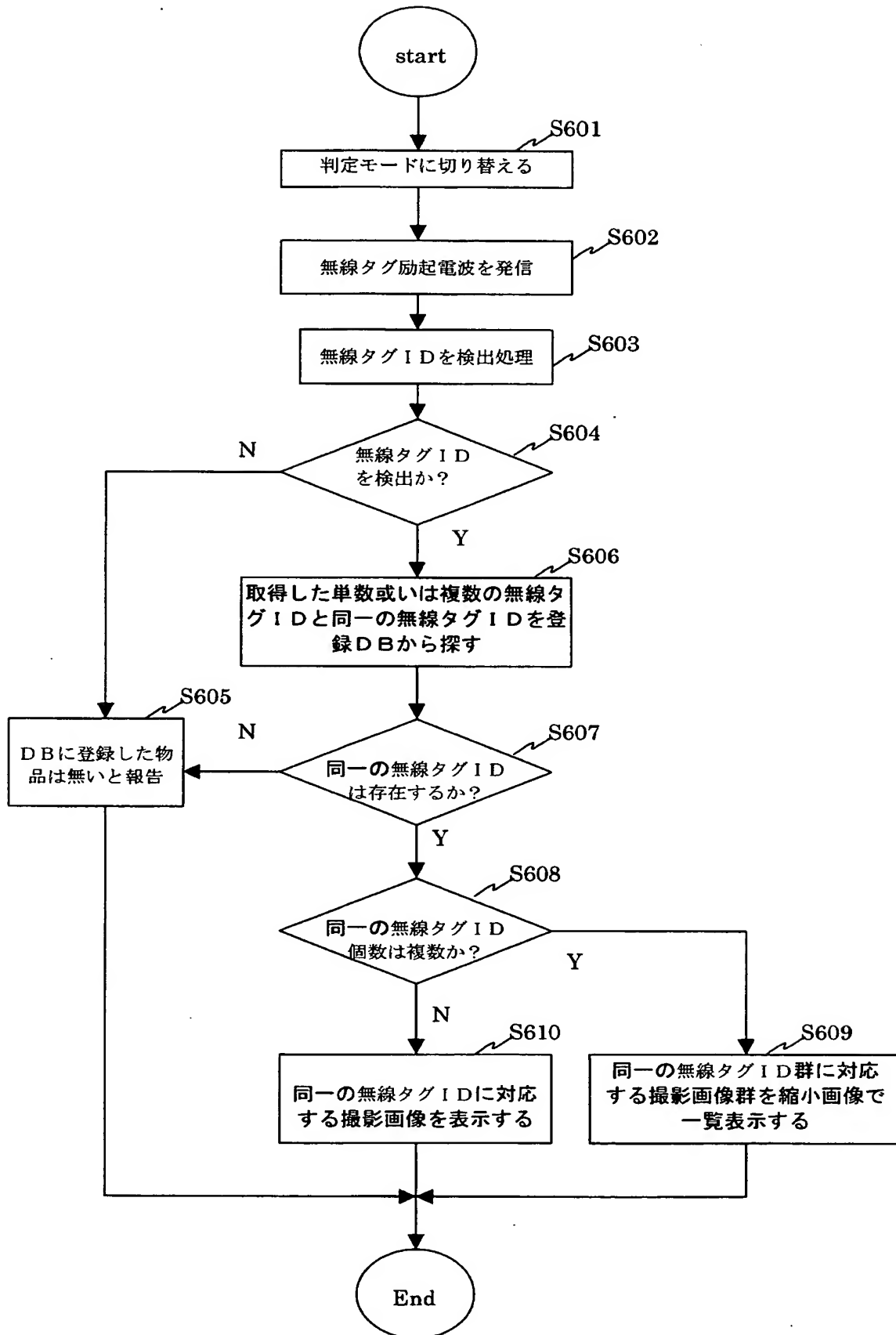
【図 4】

401	402	403
無線タグ I D	撮影画像データ	日付
13571468		2003△△××
13571470		2003△△××
13571471		2003△△××

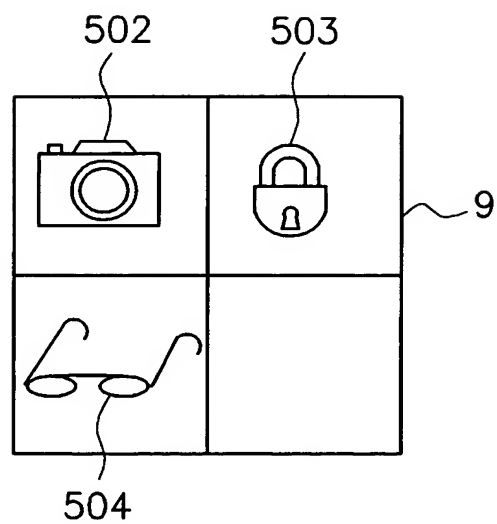
【図 5】



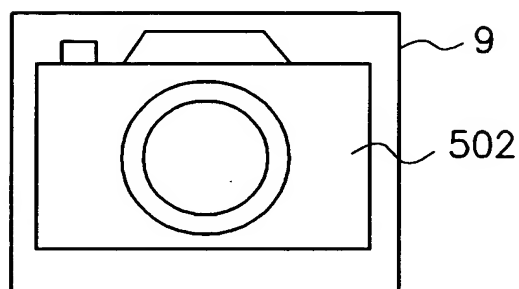
【図 6】



【図 7】

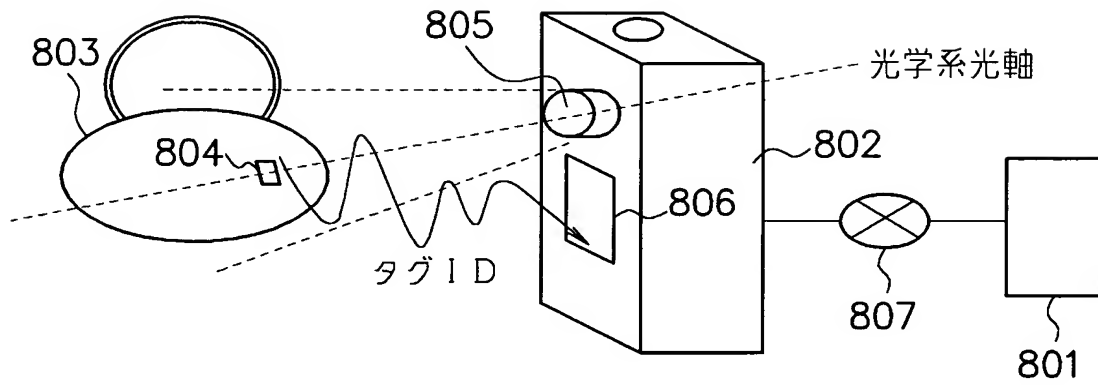


(a)

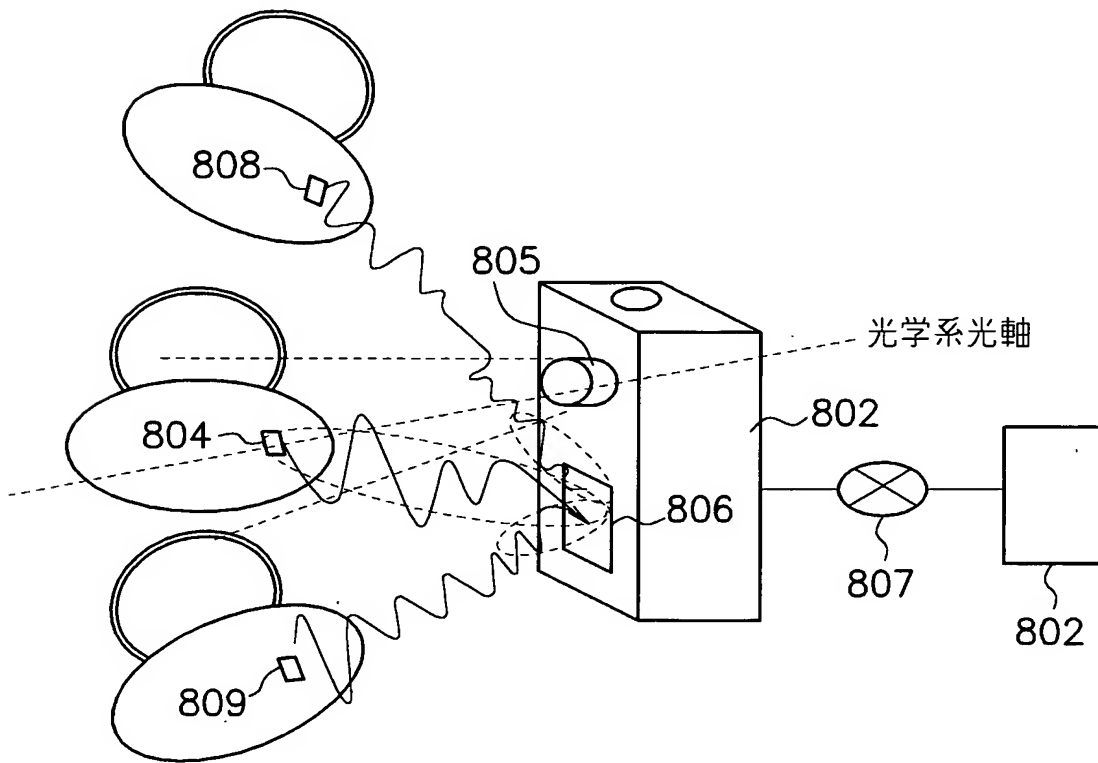


(b)

【図 8】

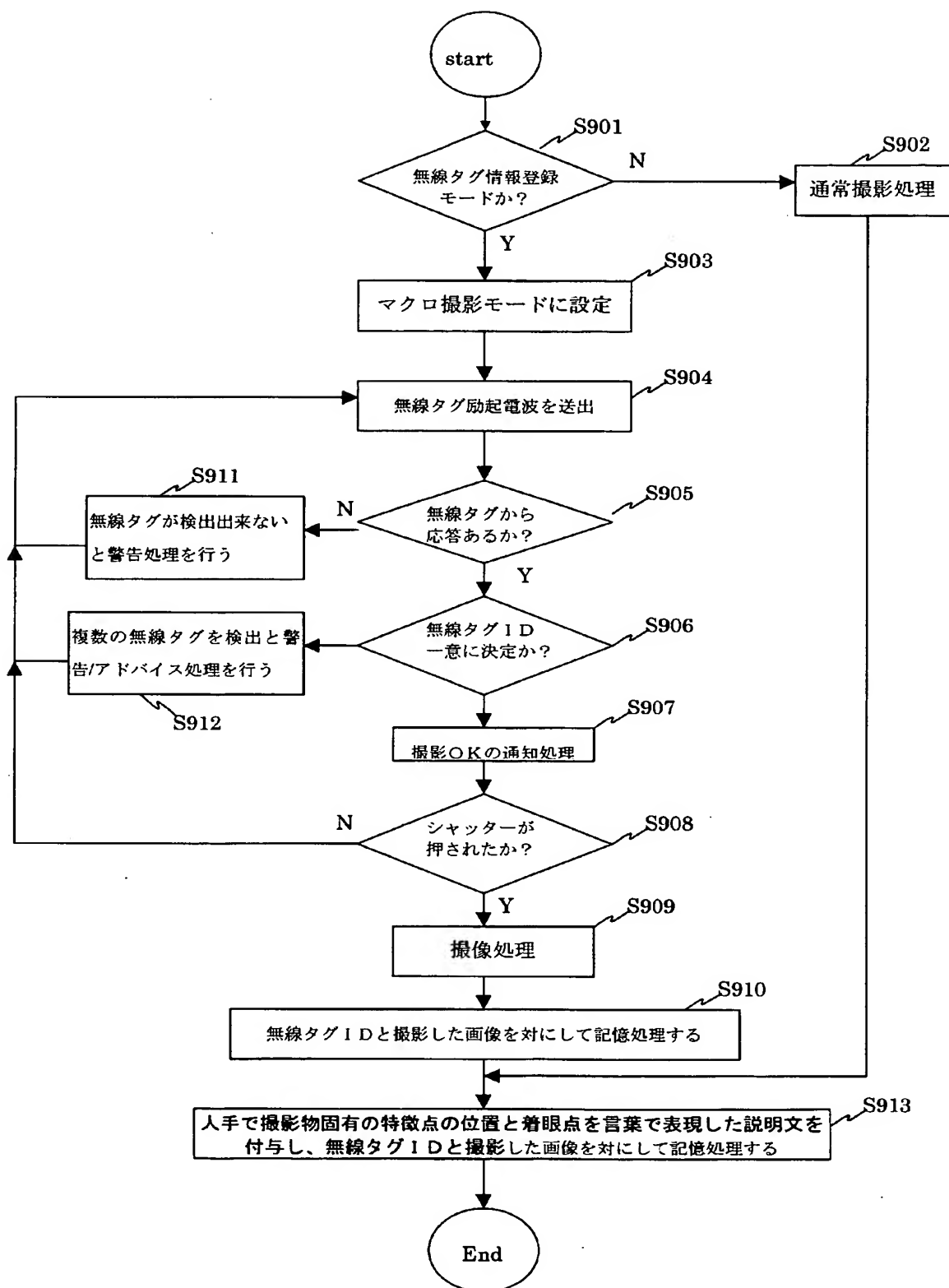


(a)

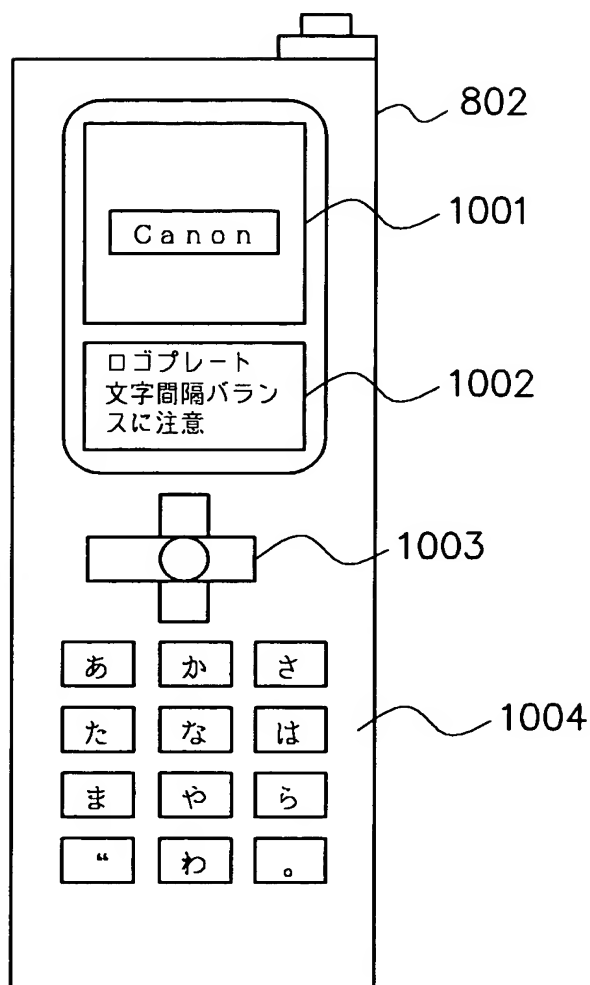


(b)

【図 9】



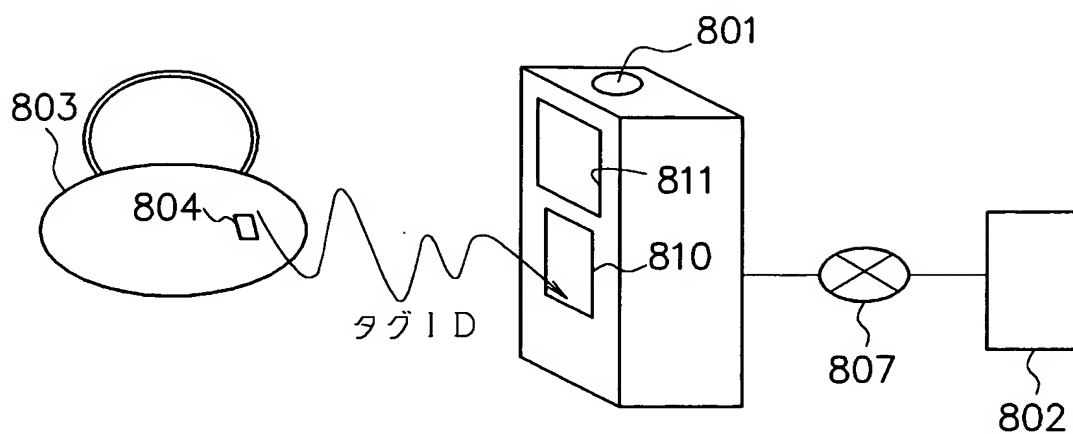
【図 10】



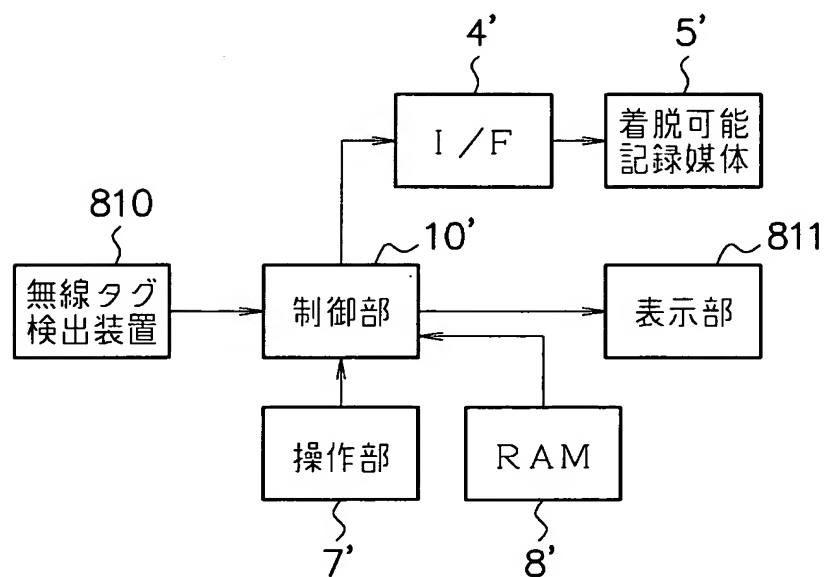
【図 11】

無線タグID	撮影物固有の特徴点 マクロ撮影画像への ポインタ	日付	撮影物固有の特徴点の位置を 言葉で表現した説明文
13571468	Img0010001. jpg	20021213	ロゴプレート
13571470	Img0010002. jpg	20021213	タグ

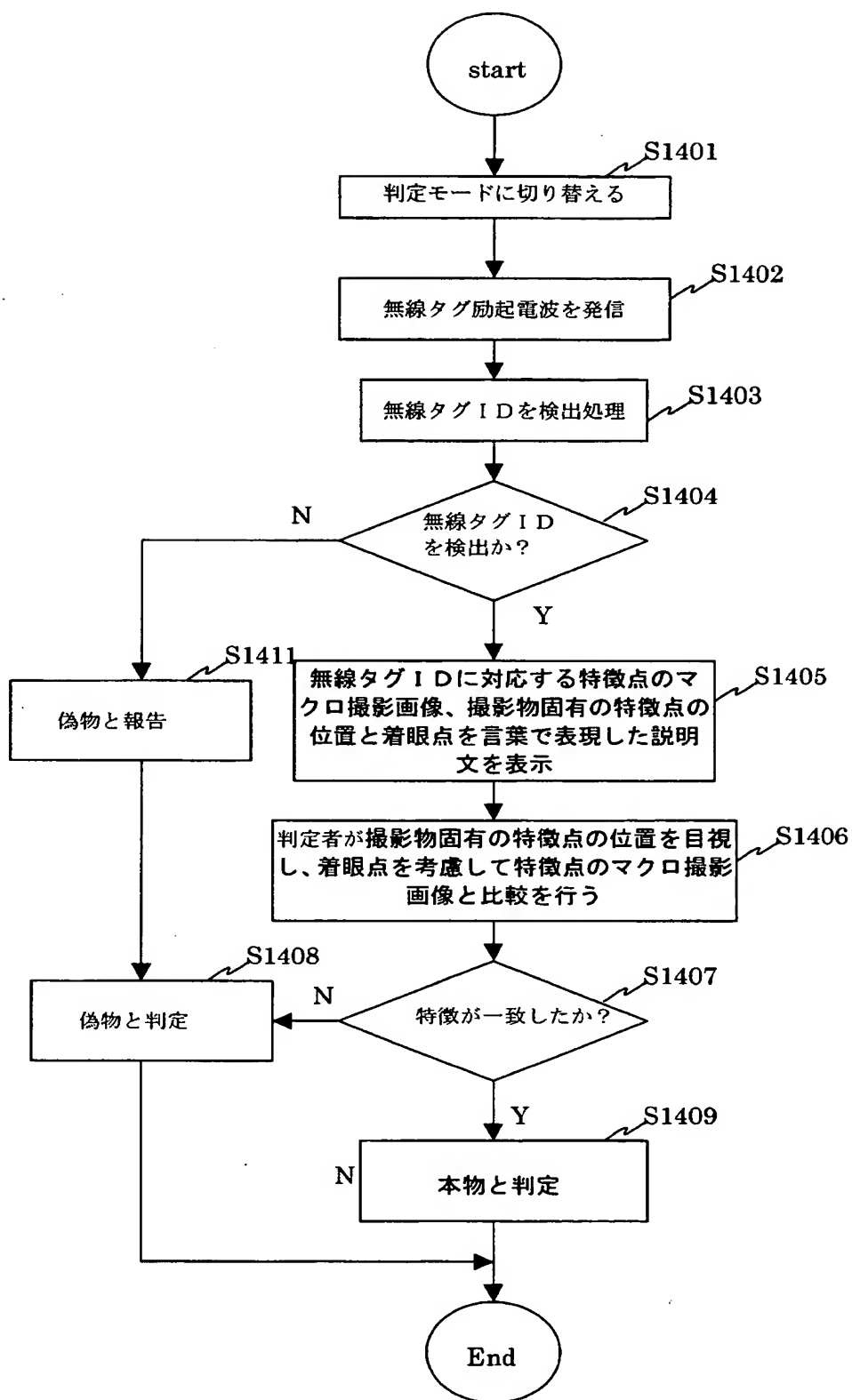
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 タグ I D などの無線情報と画像情報を有効に利用した物品管理を可能とする。

【解決手段】 物品 102 に予め無線タグ 103 を装着しておき、撮影機能を有する物品管理装置 101 により、無線タグ 103 から取得される無線タグ I D と、物品 103 を撮影して得られる画像とを対にして登録しておく。そして、外出先で、例えばバッグ内にある物品 103 の無線タグ 103 から物品管理装置 101 により無線タグ I D を検出し、登録された無線タグ I D があれば、それに対応する画像を表示することにより、バッグを開けなくても該物品がバッグの中に存在することができる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 7 1 0 3 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社